

НАПРАВЛЕНИЕ "НАУКА" | Открытая «Школы молодых ученых-2022»

**Школа молодых ученых (ШМУ)** создана в Бийском лицее в 2012, создает условия старшеклассникам для занятий исследованиями и проектированием. Работа осуществляется по двум направлениям: изучение теоретического материала и выполнение мини исследований и мини проектов.

**География участников ШМУ 2012-2022** — Алтайский край, Новосибирская область, Томская область, Иркутская область, Республика Алтай, Республика Тыва

## ИЗ ИСТОРИИ ШМУ



*Идея создания ШМУ родилась в 2012 году. Сначала в работу были включены биологи, химики, математики. Школа была просто экспериментом, мы даже не думали, что это будет такая длительная история. Ежегодно кроме учеников из Алтайского края к нам начали приезжать гости из других регионов. Благодаря этому каждая смена ШМУ становится уникальной, потому что все дети, не похожи друг на друга. Для каждого ученика побывавшего здесь, ШМУ становится уникальным опытом знакомства с наукой. Работа в команде позволяет найти единомышленников и товарищей. Кроме того, школьники погружаются в особую атмосферу, где интеллектуальная деятельность является деятельностью захватывающей, яркой и интересной. Опыт, полученный на ШМУ, позволяет подготовлено подойти к исследовательской и проектной деятельности в течение года. Я надеюсь, что ШМУ имеет не только прошлое, настоящее, но и будущее. История школы будет продолжаться, появятся новые интересные страницы.*

Татьяна Васильевна Скоркина, психолог

## Участники ШМУ-2022

Старшеклассники школ Барнаула, Бийска, Тальменского, Бийского, Немецкого национального районов



## Направления работы

### Химия

Качественный анализ состав воды реликтового озера Дикое. Анализ качества меда. Работа с мобильной химической лабораторией

### Биология

Изучение реакции организма человека на стресс с помощью мобильной лаборатории

### Экология

Оценка экологического состояния озера методами биоиндикации

### Математика. Информатика

Конструирование модели снеговика с использованием робототехнического набора Arduino. Программирование на языке Си++

### Когнитивные исследования

Исследование факторов влияющих на изучение иностранного языка

### Социология

Исследование отношения современной молодежи к проблеме трудоустройства подростков

## ПЕРВЫЙ ДЕНЬ

### НАЧАЛО

ШМУ началась с участия всех—учеников и учителей—в психологическом тренинге «Знакомство», где все смогли узнать друг друга, и выполнения интерактивного квеста «Наука России».



На торжественном открытии Школы к участникам с приветственным словом обратились директор Бийского лицея Нина Васильевна Полежаева, проректор по воспитательной работе АГГПУ им. В.М. Шукшина ТН Давыдова.

Напутственное слово сказали и выпускники ШМУ—магистрант МГУ им. В.М.Ломоносова Эдуард Ибрагимов и кандидат физико-математических наук, выпускник МГУ Феликс Студеникин.

### РАБОТА

Теоретическая подготовка началась с лекций. С методологией исследования и проектирования юных исследователей познакомила руководитель ШМУ Назарова Светлана Николаевна. Сложную тему «Статистическая обработка результатов эксперимента» в интересной форме научного диалога объяснили Стригин Владимир Леонидович и Чупин Николай Александрович (НГПУ).

### ОТДЫХ

Вечером после напряженной работы на лекциях, ребята получили возможность заняться спортом, играли в волейбол, теннис, футбол



Традиционно проводится вечерний круглый стол «ШМУ закончилось. Что дальше?». На этой сессии ШМУ участники проектной сессии Образовательного центра Сириус в Сочи в 2021 году Лопатин Андрей и Фебенчукова Анастасия рассказали о своей научной работе.

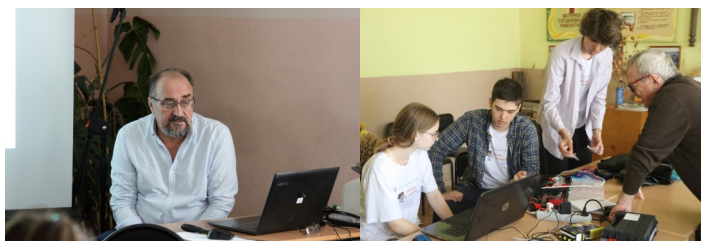
Большее всего нам запомнились 2 мероприятия: лекции и игра в волейбол. Учеба заставила мозг работать, а спорт помог переключиться и отдохнуть.



Захарова Маша

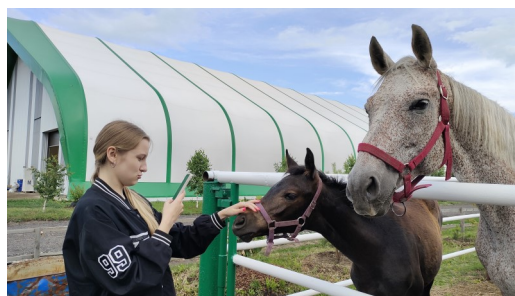
## ВТОРОЙ ДЕНЬ

Утро встретило наших участников распределением на научные группы. Началась активная работа над исследованиями и проектами. Освоить теоретический материал, поставить проблему и выполнить исследования помогли научные руководители.



Александр Михайлович Псарев, доктор биологических наук, профессор АГГПУ им.

Чупин Александр Михайлович кандидат физико-математических наук, доцент



Ярким и очень неожиданным событием сегодняшнего дня была поездка в конный клуб! Мы полностью переключились с решения сложных научных задач и отлично отдохнули!

## ТРЕТИЙ ДЕНЬ

Первым мероприятием дня был **микробиологический практикум**, в котором приняли участие все участники ШМУ. Под руководством Славяны Борисовны ребята получили собственное

### РАБОТА В ГРУППАХ. ПРОДОЛЖЕНИЕ

*Сегодня большая часть дня прошла в работе над проектом, она движется в своём умеренном темпе. Мы уже сделали немало, обработав 5/17 образцов воды, но нам ещё предстоит сравнить водоросли.*  
Арина Красникова



Участие в **психологическом тренинге** по подготовке к публичному выступлению Татьяны Васильевны завершилось неожиданно: она прочитала стихотворение Осипа Мандельштама «Мороженое», а ребят ждал сюрприз - настоящее мороженое!



### ТВОРЧЕСКИЙ ФЕСТИВАЛЬ И физики и лирики...



*На творческом вечере мне очень понравилась песенка про ежа, которую пел Владимир Леонидович. Оказывается ее исполнение это традиция ШМУ!*  
Кузнецова Влада



Химическое шоу было самым ярким номером фестиваля! Опыты произвели на меня большое впечатление.  
Лопатин Андрей

## ЧЕТВЕРТЫЙ ДЕНЬ

С самого утра в воздухе витает приятное волнение и трепет, ведь уже сегодня последний день Школы, а следовательно, Конференция, на которой представляются результаты выполненной работы.



**Лучшие докладчики на Конференции:**  
Высоцкий Илья (Гальбштадская СОШ)  
Черников Владислав (Бийский лицей)  
Фетисова Валерия (Бийский лицей)



После успешной защиты работ, ребята отправились на торжественное закрытие смены. Теперь выпускников ждет возвращение домой, где они смогут применить на практике знания и поделиться опытом, полученным в Школе Молодых Ученых!



На протяжении всей смены научная работа шла бок о бок со спортом и творчеством. Все ребята с энтузиазмом принимали участие в активных мероприятиях.

## СПОРТ

В волейбольных матчах особо яркой игрой отличились несколько ребят:

**Екатерина Литвякова,**  
**Елизавета Барская,**  
**Тимофей Филонов**  
Рекордсмен по отжиманиям—**Захарова Мария**



## НАУКА



Самый бесстрашный исследователь:  
**Загородникова Анастасия**

Самый внимательный слушатель:  
**Карюшин Дмитрий**



## ИССЛЕДОВАНИЕ РЕДАКЦИИ



Редакция провела социологический опрос среди участников ШМУ

По результатам анализа полученных данных установлено, что:

1. учеников, приехавших на ШМУ впервые, больше, чем учеников, приехавших повторно,
2. для большинства ребят цель научиться выполнять научные исследования и проекты и, по-возможности, отдохнуть,
3. на ШМУ приехали уникальные ребята, (4 человека) главной целью которых было вкусно поесть. В результате уточняющего опроса установлено, что имелась ввиду научная пицца—знания!

**Вывод: все участники ШМУ выполнили поставленные перед собой задачи и высказали желание приехать на следующую сессию!**

## ИСКУССТВО

На творческом вечере ребята смогли отличиться своими талантами.

**Березин Антон**—лучший вокал  
**Дарья Тупикина**—лучший вокал под гитару  
**Лопатин Андрей, Ясько Полина**—лучший дуэт  
**Сафронова Елизавета**—лучший танцор  
**Черепанова Юлия**—лучшее авторское стихотворение  
**Мария Некрасова**—лучшее прочтение стихотворения Маяковского



## НАУКА

Поздравляем команду победителей вечернего турнира «Фитнесс для мозга»!



**Черников Владислав,**  
**Некрасова Мария (Бийск),**  
**Высоцкая Наталья Дмитриевна (Гальбштадт)**

## В НЕСКОЛЬКИХ СЛОВАХ

### О ШМУ

- знакомство с интересными людьми
- общение с настоящими учеными
- атмосфера интеллектуального поиска
- все о проектах и очень быстро!

«ШМУ это круто!» (Ясько Полина, Бийск)

«ШМУ это сильная энергетика»  
(Высоцкая Наталья Дмитриевна, Гальбштадт)

«ШМУ это место, куда ребята хотят вернуться!»  
(Долженко Татьяна Александровна, Тальменка)